

Journal für

Reproduktionsmedizin und Endokrinologie

– Journal of Reproductive Medicine and Endocrinology –

Andrologie • Embryologie & Biologie • Endokrinologie • Ethik & Recht • Genetik
Gynäkologie • Kontrazeption • Psychosomatik • Reproduktionsmedizin • Urologie



Aufklärung und Vereinbarungen für die In-vitro-Fertilisations-Therapie und die Kryokonservierung von Embryonen - ein Diskussionsbeitrag

Geisthövel F, Frommel M, Ludwig M

J. Reproduktionsmed. Endokrinol 2004; 1 (4), 289-294

www.kup.at/repromedizin

Online-Datenbank mit Autoren- und Stichwortsuche

Offizielles Organ: AGRBM, BRZ, DVR, DGA, DGGEF, DGRM, D-I-R, EFA, OEGRM, SRBM/DGE

Indexed in EMBASE/Excerpta Medica/Scopus

Krause & Pachernegg GmbH, Verlag für Medizin und Wirtschaft, A-3003 Gablitz



ENDO FERTI FORUM

ENDOKRINOLOGIE & FERTILITÄT
FÜR KLINIK & PRAXIS

20.-21. März 2026

Universitätsmedizin Mainz

Einladung zu unserer wissenschaftlichen Veranstaltung Endo-Ferti-Forum

Brücke(n) zwischen Unikliniken und Praxen an Rhein und Main(z)

– die aus dem bisherigen Format „Ferti Forum“ ab 2026 hervorgeht –



Freuen Sie sich auf spannende Vorträge und den lebendigen Austausch mit Kolleg:innen und Expert:innen aus Klinik und Praxis. Freitagabend laden wir Sie herzlich zu einem entspannten Empfang ein – eine perfekte Gelegenheit, Kontakte zu knüpfen und den Tag genussvoll ausklingen zu lassen.

Wissenschaftliche Leitung: Univ.-Professorin Annette Hasenburg, Dr. Susanne Theis, Universitätsmedizin Mainz, Sanitätsrat Dr. Werner Harlfinger, BVF Rheinland-Pfalz Dr. Rüdiger Gaase, BVF Hessen Dr. Klaus J. Doubek

Schirmherrschaften: Prof. Nicole Sänger, Uniklinik Bonn, Prof. Jan-Steffen Krüssel, Uniklinik Düsseldorf, Dr. Annette Bachmann, Uniklinik Frankfurt am Main, Prof. Christine Skala, Uniklinik Köln

Weitere Informationen
& Anmeldung unter



Aufklärung und Vereinbarungen für die In-vitro-Fertilisations-Therapie und die Kryokonservierung von Embryonen – Ein Diskussionsbeitrag

F. Geithövel¹, M. Frommel², M. Ludwig³

Seit geraumer Zeit haben sich verschiedene Arbeitsgruppen in Deutschland mit der Notwendigkeit einer Verbesserung der Ergebnisse von In-vitro-Fertilisations-(IVF-) Therapien unter Zuhilfenahme einer adäquaten Auslegung des deutschen Embryonenschutzgesetzes (ESchG) befaßt. Dabei geht es vor allem um eine Senkung der höhergradigen Mehrlingsgravidität [1] sowie der Behandlungsrate pro Patientenpaar. Vom Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin (DGGEF) e. V. wurde in Zusammenarbeit mit Frau Prof. Dr. jur. M. Frommel an solchen überaus notwendigen Veränderungskonzepten gearbeitet [2, 3]. Letztendlich geht es um eine Behandlungsoptimierung unter Berücksichtigung der im ESchG vorgesehenen Schutzkonzepte, die das prospektive Wohl und das Gut des In-vitro-Embryos, des In-vivo-Embryos, des Föten, der Mutter, des Vaters und letztlich der gesamten Familie gleichermaßen miteinander abzuwägen haben. Auf Landesebene ergibt sich, daß diesen Schutzkonzepten in ausgewogener Weise Rechnung getragen werden kann. Derzeit ist durch IVF-Zentren bei mehreren Landesärztekammern (Bayern, Baden-Württemberg, Niedersachsen, Bremen, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Sachsen-Anhalt) eine Änderung der Verfahrensweise bei ART-Zyklen angekündigt worden (vgl. auch „Debatte der DVR-Fachkommission ‚Recht und Aufklärung‘ – Thema: Embryonenschutzgesetz und Verbotsirrtum“). Auch die Beachtung von Nebenwirkungen und Risiken der IVF-Therapieformen hat durch neuere Studien [4, 5] und durch die fortlaufenden Daten des Deutschen IVF-Registers [6] ihren entsprechenden Stellenwert erhalten.

Weiterhin hat sich mit dem Gesundheitsmodernisierungsgesetz (GMG) vom 1. 1. 2004 eine Reihe an Modifikationen und Ergänzungen bezüglich der Erstattung ärztlicher Leistungen ergeben. Auf der Basis der bereits erfolgten oder sich anbahnenden Änderungen der Anwendungserfordernisse und Abrechnungsmodi der IVF-Therapieverfahren wird in der Zukunft ein deutlich umfangreicheres und den entsprechenden Vorgaben modifiziertes Aufklärungs- und Vereinbarungswerk notwendig sein. Aus diesen Gründen sind nun umfassende Aufklärungs- und Vereinbarungsbögen entwickelt worden. We-

gen der innewohnenden interdisziplinären Struktur zeichnet nun der Dachverband Reproduktionsbiologie und -medizin (DVR) e.V. in Zusammenarbeit mit der DGGEF e.V. und allen anderen Mitgliedern des DVR e.V. sowie den DVR-Fachkommissionen zukünftig für Aufklärungsfragen verantwortlich.

Es sei darauf hingewiesen, daß die in den Aufklärungsbögen empfohlenen Therapieverfahren erst dann durchgeführt werden sollten, wenn nach entsprechender juristisch begründeter Ankündigung durch die IVF-Zentren bei der zuständigen Landesärztekammer dieser Verfahrensweise nichts entgegensteht. Ferner sei angekündigt, daß vom Vorstand des DVR e.V. zusammen mit verschiedenen Fachkommissionen und nach Vorlage bei der Mitgliederversammlung weitere detaillierte Empfehlungen für das therapeutische Vorgehen baldmöglichst herausgegeben werden.

Literatur:

1. Feige A, Gröbe H. Assistierte Reproduktion. Folgen und Risiken für Mutter und Kind. Das Recht der Fortpflanzungsmedizin im 21. Jahrhundert. Reproduktionsmedizin 2002; 4: 153–7.
2. Frommel M. Ethische, verfassungsrechtliche und strafrechtliche Problematik. Das Recht der Fortpflanzungsmedizin im 21. Jahrhundert. Reproduktionsmedizin 2002; 4: 158–82.
3. Geithövel F, Rabe T, van der Ven H, Würfel W. Das Recht der Fortpflanzungsmedizin. Gegenwart und Zukunft. Das Recht der Fortpflanzungsmedizin im 21. Jahrhundert. Reproduktionsmedizin 2002; 4: 220–2.
4. Ludwig M, Katalinic A. Malformation rate in fetuses and children conceived after ICSI: results of a prospective cohort study. Reprod Biomed Online 2002; 5: 171–8.
5. Bonduelle M, Ponjaret I, Van Steirteghem A, Derde MP, Devroey P, Liebaers I. Development outcome at 2 years of age for children born after ICSI compared with children born after IVF. Hum Reprod 2003; 18: 342–50.
6. Deutsches IVF Register (DIR). Jahrbuch 2002.

Danksagung

Für die kritische Durchsicht der Aufklärungs- und Vereinbarungsbögen sei Frau Dr. med. M. Thiemann, CERF, Freiburg i. Br. und Herrn Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. H. M. Beier, Aachen, gedankt.

Eingegangen: 30.04.2004; akzeptiert nach Revision: 17.11.2004

Aus dem ¹Centrum für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin Freiburg (CERF), Freiburg i. Br., dem

²Institut für Sanktionsrecht und Kriminologie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel, und dem ³Endokrinologikum Hamburg, Zentrum für Hormon- und Stoffwechselerkrankungen, gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Hamburg.

Korrespondenzadresse: Prof. Dr. med. Franz Geithövel, Vorstandsvorsitzender des Dachverbands Reproduktionsbiologie und -medizin (DVR) e.V.; DVR-Geschäftsstelle, Hans-Sachs-Gasse 9, D-79098 Freiburg i. Br.; E-Mail: info@dv-r.de

IVF-Zentrum:

Name: _____

Adresse: _____

Entwurf **Aufklärungsbogen und Vereinbarungen:** **IVF-ET-Therapie (Stand 10/2004)**

(IVF = In-vitro-Fertilisation/ET = Embryo-Transfer)

BITTE GENAU DURCHLESEN!

Patientin:

Name: _____ Vorname: _____ Geb.-Dat: _____

Patient:

Name: _____ Vorname: _____ Geb.-Dat: _____

1. Hiermit bestätigt unterzeichnende Patientin und Patient, daß sie/er von der/m gegenzeichnenden Ärztin/Arzt über die Organisation, Durchführung und möglichen Folgen der IVF-ET-Therapie verständlich aufgeklärt, und die medizinischen Fachbegriffe entsprechend erläutert worden sind. Dieser Aufklärungsbogen beruht im wesentlichen auf Maßgaben des Gesetzgebers [Embryonenschutzgesetz (ESchG); § 27a i.V.m. § 92 des SGB V; Gesundheitsmodernisierungsgesetz vom 1. 1. 2004]. Trotz der bestehenden Fortpflanzungsstörung, welche die im Folgenden zu besprechende Therapie notwendig macht, wird die grundsätzliche Möglichkeit einer natürlichen Empfängnis hiermit nicht ausgeschlossen.

2. Laut Gesetzgebung (§ 27a SGB V; Gesundheitsmodernisierungsgesetz vom 1. 1. 2004) werden die Kosten der ärztlichen Leistungen einer IVF-ET-Therapie von den gesetzlichen Krankenversicherungen (GKVs) bis zu 3 vollständigen Behandlungen zu 50 % übernommen; die anderen 50 % müssen privatärztlich dem Patientenpaar in Rechnung gestellt werden. Ebenso müssen die Kosten der dafür notwendigen Medikamente zu 50 % übernommen werden; d. h., daß unter Kennzeichnung des Kassenrezeptes mit „Verordnung nach § 27a SGB V“ das Patientenpaar beim Einreichen des Rezeptes in der Apotheke die Hälfte der anfallenden Kosten übernehmen muß. Vor Beginn der Behandlung ist der Krankenkasse ein Behandlungs- und Kostenplan zur Genehmigung vorzulegen. Weiterhin muß nach einer Beratung durch den/die zuweisende(n) Facharzt/Fachärztin gemäß § 27a, Abs. 4 i.V.m. § 92, Abs 1, des SGB V die Indikation zur Durchführung einer „Künstlichen Befruchtung“ gestellt werden. Der Nachweis einer durchgemachten Röteln-Infektion (mittels Bestimmung der Röteln-Antikörper) bei der Frau und ein negativer HIV-Befund (innerhalb des letzten Jahres durchgeführt) müssen bei beiden Partnern vorliegen. Nach der Geburt eines Kindes besteht erneut Anspruch auf drei IVF-Behandlungen, sofern die Voraussetzungen erfüllt sind.

Von diesen Regelungen ausgenommen sind:

- Paare, bei denen die Frau das 25. Lebensjahr noch nicht vollendet hat (d. h. der 25. Geburtstag noch nicht erreicht ist), oder sie 40 Jahre oder älter ist (ab dem 40. Geburtstag);
- Paare, bei denen der Partner 50 Jahre oder älter ist (ab dem 50. Geburtstag);

- Paare, bei denen bei der Frau eine Eileiter- oder beim Mann eine Samenleiter-Unterbindung durchgeführt worden ist, unabhängig davon, ob ein operativer Versuch, diese rückgängig zu machen, erfolgt ist;
- Paare, die nicht verheiratet sind;
- Paare, bei denen Spendersamen verwendet wird (die Eizellspende ist nach dem ESchG § 1 I Nr.1 ausnahmslos verboten);
- Paare, die beim Sozialamt versichert sind.
In einem solchen Fall muß für die gesamten ärztlichen Kosten eine privatärztliche Rechnung gestellt, und muß für alle notwendigen Medikamente ein Privatrezept ausgestellt werden.

3. Familiäre oder eigene Erkrankungen der Patientin und ihres Partners (z.B. erbliche Erkrankungen, gehäuft Fehlgeburten oder gehäuft kindliche Fehlbildungen) müssen angegeben werden; ebenso jede Art von Medikamenteneinnahme. Eine gynäkologische Krebs-Vorsorge-Untersuchung (Brüste, innere Fortpflanzungsorgane) sollte bei der Patientin innerhalb der letzten 12 Monate durchgeführt worden sein. Eine leichte, vitaminreiche, ausgewogene Ernährung und insbesondere die Einnahme von Folsäure (0,4 mg/Tag) wird empfohlen. Bei Übergewicht der Patientin lohnt sich eine Gewichtsabnahme um mindestens 5 bis 10 %. **Nikotingenuß, der nachgewiesenermaßen die Erfolgsrate senkt, sollte unbedingt von beiden Partnern aufgegeben werden! Auch Alkohol sollte von beiden Partnern nur in sehr geringem Maße konsumiert werden; im Falle eines Embryotransfers sollte von der Patientin auf Alkoholkonsum ganz verzichtet werden. Andere Arten von Drogen sollten überhaupt nicht konsumiert werden.**

4. Der Verlaufsbogen der Hormonbehandlung^a ist der Patientin genau erklärt und mitgegeben worden.

5. Durch die Hormonbehandlung (auch als „Hormonstimulation“ bezeichnet) kommt es im Eierstock zur Reifung mehrerer Eibläschen (auch als „Follikel“ bezeichnet), die einen Durchmesser von mindestens 15 mm erreichen sollten. Allerdings führt diese Hormonstimulation nicht bei jeder Patientin zu einer ausreichenden Reaktion der Eierstöcke, d.h. nicht in jedem Fall reifen genügend Follikel (in denen jeweils die eigentliche Eizelle sitzt, die man mit dem bloßen Auge oder im Ultraschallbild wegen ihres winzigen Durchmessers nicht erkennen kann) heran. Es ist daher nicht sicher, ob es in der Folge der Hormonbehandlung auch zu einer Punktion der Eierstöcke (s. unter Punkt 8.) kommt. Andererseits können die Eierstöcke auch zu empfindlich sein, so daß bei Fortsetzung der Behandlung eine stärkere Überstimulierung droht (s. unter Punkt 12.). Dann muß die Behandlung abgebrochen und mit einer entweder höheren oder niedrigeren Hormondosierung neu begonnen werden.

6. Der letzte Samenerguß sollte 2–3 Tage vor der zu erwartenden Eierstockpunktion zurückliegen. Die am Tag der Eierstockpunktion abgegebene Samenprobe stammt vom Ehemann/Partner.

^a Der Hormontherapiebogen muß individuell auf jede Patientin eingestellt werden und wird auch von Zentrum zu Zentrum variieren.

7. Ob es zur Eierstockpunktion kommt, hängt auch von der aktuellen Samenqualität ab. Ist nur die „einfache“ (sog. „konventionelle“) IVF-Therapie vorgesehen, und findet sich – ohne daß dies vorausgesehen werden konnte – eine starke Einschränkung der Samenqualität, dann ist die Erfolgsrate so gering, daß eine Weiterführung der Behandlung eventuell nicht vertreten werden kann. Dann ist es eventuell notwendig, daß eine zusätzliche Behandlungsmethode der Ei- und Samenzellen im Labor, die sog. ICSI-Zusatztherapie (ICSI = Intracytoplasmatische Spermieninjektion, s. Aufklärungsbogen „ICSI-IVF-Therapie“)^b zur Anwendung kommt.

8. Bei der Punktion der Eierstöcke wird unter Ultraschallkontrolle eine feine Nadel durch die Scheidenhaut in die Follikel geführt. Dann wird die Follikelflüssigkeit abgesaugt und damit möglichst auch die darin sitzende Eizelle gewonnen. Trotz sachgerechter Durchführung^c kann es vorkommen, daß weit weniger Eizellen, als es der Zahl der punktierten Bläschen entspricht, gewonnen werden können; eventuell wird auch gar keine Eizelle gewonnen. Die Punktion der Eierstöcke und ihrer Follikel erfolgt ambulant in unserer IVF-Abteilung im Hause. Die Patientin sollte die für den geordneten Operationsablauf wichtigen Voraussetzungen (sie sollte nüchtern sein: nicht essen oder trinken seit mehr als 8 Stunden, kein Kaugummi nehmen, nicht rauchen, ein längeres Nachthemd und Hausschuhe mitbringen)^d beachten. Im allgemeinen erfolgt die Follikelpunktion in einer Allgemeinnarkose (Voll-Kurz-Narkose)^e, die von einer/m erfahrenen Narkoseärztin/arzt durchgeführt wird. Andererseits kann die Follikelpunktion auf besonderen Wunsch der Patientin auch ohne Narkose durchgeführt werden; es kann dann die Gabe eines Schmerzmittels in Kombination mit einem Beruhigungsmedikament und einem Mittel gegen niedrigen Blutdruck (siehe^f) erwogen werden. Diese Behandlung wird meist ohne besonders störende Nebenwirkungen vertragen, kann aber mitunter Schwindel, Brechreiz und Erbrechen bewirken. In jedem Fall ist nach der Punktion eine ambulante Überwachung angezeigt. Auch ist nach der Einnahme von Beruhigungsmedikamenten und nach einer Narkose in jedem Fall keine Fahrtüchtigkeit gegeben, so daß die Patientin auf dem Nachhauseweg eine Begleitperson benötigt. In extrem seltenen Fällen kann es durch die Punktion zu Entzündungen, Blutungen und zu Verletzungen des Darmes, der Harnblase oder der Gebärmutter mit der Notwendigkeit zur stationären Aufnahme und zu eventuellen operativen Maßnahmen kommen.

9. Bei der Aufarbeitung der frisch gewonnenen Samenprobe erfolgt die Auswahl der Samenzellen (Spermien)

nur nach ihrer Beweglichkeit und Form, nicht nach ihren erblichen (chromosomalen und genetischen) Gegebenheiten. Den gewonnenen Eizellen werden möglichst gut bewegliche Spermien zur Befruchtung hinzugegeben (= Insemination), das heißt, daß bei allen gewonnenen und geeigneten Eizellen versucht wird, daß ein Befruchtungsvorgang zustande kommt, der auch in etwa 50 bis 60 % der Fälle pro Eizelle eintritt. Während sich in der Eizelle bereits die mütterliche Erbmasse befindet, kommt mit dem Eindringen der Samenzelle die väterliche Erbmasse hinzu. **Zirka 18–24 Stunden nach der Insemination kann man bereits eine erhebliche Veränderung der Eizelle feststellen.** Als besonderes Merkmal lassen sich dann in der Eizelle zwei sogenannte „**Vorkerne**“ erkennen; dabei handelt es sich jeweils um die mütterliche und väterliche Erbmasse, die sich in ihrer Struktur verdichtet haben und damit unter dem Lichtmikroskop sichtbar werden. „Vorkern“ heißt in lateinischer Sprache „**Pronucleus**“ (PN): Da zwei von diesen Pronuclei vorhanden sind, nämlich der mütterliche und der väterliche, spricht man bei einer **Eizelle, die sich in diesem Stadium des Befruchtungsvorganges befindet, von einer „2-PN-Zelle“.** Dieses Zwischenstadium ist aber nur über wenige Stunden erkennbar und geht schnell in das nächste Stadium über.

Die 2-PN-Zelle ist ein sehr wichtiges Stadium im Befruchtungsvorgang, da hier über das weitere Vorgehen entschieden wird. Es dürfen maximal 6×2 -PN-Zellen zu Embryonen weiterkultiviert werden. Die maximale Anzahl der im gegebenen Fall weiterzukultivierenden 2-PN-Zellen muß vom Patientenpaar zuvor bestimmt werden^g. Die restlichen 2-PN-Zellen, die nicht zu Embryonen weiterkultiviert werden, müssen entweder verworfen oder können tiefgefroren (**kryokonserviert**; siehe Aufklärungsbogen Kryokonservierung von 2-PN-Zellen^h) aufbewahrt werden. **Die Kryokonservierung von 2-PN-Zellen und auch alle ärztlichen Maßnahmen des Folgezyklus, in dem aufgetaut-kryokonservierte 2-PN-Zellen zu Embryonen weiterentwickelt und diese dann zurückgesetzt werden, müssen privatärztlich abgerechnet werden; auch die dabei eingesetzten Medikamente dürfen nur auf Privat Rezept ausgestellt werden.**

Die beiden Vorkerne, genauer gesagt die genetischen Informationen der beiden Vorkerne, ordnen sich einander zu und es bildet sich die neue, die embryonale Erbmasse; die 2-PN-Zelle ist damit in eine „**Zygote**“ übergegangen, das früheste Embryonalstadium ist entstanden; allerdings kann man unter dem Lichtmikroskop den neuen, den embryonalen Kern nicht erkennen. Jetzt erfolgt das Signal für die Teilung der Zygote in ihre Tochterzellen. Etwa **48 Stunden**, in seltenen Fällen erst 72 Stunden, nach der Insemination ist nun der **Embryo** auch unter dem Lichtmikroskop als solcher erkennbar. Meistens sieht man bereits **4 Tochterzellen (4-Zellen-Embryo)**, jede Tochterzelle enthält die embryonale Erbmasse. Dann erfolgen die nächsten Teilungsschritte; weitere 24 Stunden später (also ca. **3 Tage** nach der Insemination) ist idealerweise schon

b Der Aufklärungs-/Vereinbarungsbogen kann für die ICSI-IVF-Therapie vom DVR e.V. bezogen werden.

c Der Hinweis auf das eventuelle Ausspülen des punktierten Follikels sollte je nach den Vorstellungen des jeweiligen Zentrums aufgeführt werden.

d Die vorauszusetzenden Bedingungen für die Follikelpunktion werden von Zentrum zu Zentrum variieren.

e Der Modus der Anästhesie bei der Follikelpunktion wird von Zentrum zu Zentrum variieren.

f Der Modus einer medikamentösen analgetischen und relaxierenden Therapie bei der Follikelpunktion wird von Zentrum zu Zentrum variieren.

g In Ergänzung zu den hier publizierten Aufklärungsbögen werden vom DVR e.V. weitere detaillierte Empfehlungen und ein zusätzlicher Aufklärungsbogen entwickelt und publiziert, mit dem die beabsichtigte Anzahl von 2-PN-Zellen bzw. von Embryonen, die kryokonserviert werden sollen, dokumentiert wird.

h Der Aufklärungs-/Vereinbarungsbogen für die Kryokonservierung von 2-PN-Zellen kann vom DVR e. V. bezogen werden.

ein **8-Zellen-Embryo** zu erkennen. Im folgenden teilt sich der Embryo rasch weiter und innerhalb der nächsten 48 Stunden (also innerhalb von **5 Tagen** nach der Insemination) entwickelt er sich zur sog. **Blastozyste**.

Embryonen können sich in ihrer Form (Morphologie) und ihrer Teilungsgeschwindigkeit sehr stark unterscheiden. **Morphologie und Teilungsgeschwindigkeit des Embryos** sind wichtige Qualitätsmerkmale, die über das Maß der **Entwicklungsfähigkeit des Einnistungspotentials** sehr viel aussagen. Es gibt uns eine gewisse Voraussagemöglichkeit, ob ein Embryo sich einnisten wird oder eher nicht, und ob die Schwangerschaft nach der erfolgten Einnistung (Implantation) weiterwächst oder eher nicht. In einigen Fällen kann die Befruchtung der Eizellen – im allgemeinen ohne ersichtlichen Grund – ausbleiben. Wenn allerdings die Befruchtung ausgeblieben ist, kann kein Embryo entstehen, so daß dann keine Übertragung stattfinden kann.

10. Man sollte möglichst **nicht mehr als 2 Embryonen** mit guter Entwicklungsfähigkeit in die Gebärmutterhöhle übertragen; mit der Übertragung von 2 Embryonen ist die Rate an Zwillingschwangerschaften mit 20 % gegenüber jener nach natürlicher Zeugung ohne Hormonstimulation mit ca. 1,2 % erhöht. Überträgt man nur einen Embryo, ist zwar das Risiko einer Zwillingschwangerschaft extrem gering, aber die Schwangerschaftsrate insgesamt auch geringer. Daher empfiehlt sich, maximal 2 Embryonen übertragen zu lassen. Die von dem Patientenpaar maximal gewünschte Anzahl der zu übertragenden Embryonen (maximal 3!) muß von vornherein vom Patientenpaar ausdrücklich angegeben werden. **Bei der Übertragung von 3 Embryonen können in etwa 2 % der Schwangerschaften Drillinge entstehen, daher sollten möglichst – wie gesagt – nicht mehr als 2 Embryonen übertragen werden.** Die Embryonen mit ungünstiger Entwicklungsfähigkeit sollten eher nicht übertragen werden. Sollte ein Embryo oder sollten mehrere Embryonen mit guter, beziehungsweise sehr guter Entwicklungsfähigkeit übrig bleiben, kann dieser **kryokonserviert** werden (s. Aufklärungsbogen: Kryokonservierung von Embryonenⁱ); **die Kryokonservierung von Embryonen und auch alle ärztlichen Maßnahmen des Folgezyklus, in dem aufgetaut-kryokonservierte Embryonen zurückgesetzt werden, müssen privatärztlich abgerechnet werden (s. dort); auch die dabei eingesetzten Medikamente dürfen nur auf Privatrezept ausgestellt werden.** Der Wunsch zur Kryokonservierung von Embryonen muß von vornherein vom Patientenpaar angegeben werden⁸.

11. Nach der Einpflanzung des/r Embryonen kann nach ca. 14 Tagen durch die Bestimmung des Schwangerschaftshormons (hCG) aus dem Blut eine Schwangerschaft nachgewiesen werden. In einem höheren Prozentsatz kommt es nach der Einpflanzung von einem Embryo oder maximal 3 Embryonen nicht zur Einnistung und damit auch nicht zur Schwangerschaft. Die Geburtenrate betrug in unserem Zentrum ... % pro Embryotransfer im Jahre

12. Bei der IVF-ET-Therapie ist eine gewisse Überstimulierung der Eierstöcke (d. h. das Wachstum einer höhe-

ren Zahl von eizellenträgenden Follikeln) erwünscht. Diese kann zu unangenehmen Begleiterscheinungen führen. Die Zeichen dieser Überstimulierung machen sich meist schon vor der Punktion durch Spannungsgefühl im Unterleib bemerkbar. Wenn die Überstimulierung ein zu starkes Ausmaß einnimmt – dies ergibt sich meist erst in der 2. Zyklushälfte –, kann es wegen starker Eierstockzystenbildung und Wassereinlagerung im Bauchraum und in anderen Hohlräumen des Körpers zur Bluteindickung mit erhöhter Thrombose- und Emboliegefährdung (Blutgerinnsel in Blutgefäßen) kommen. Ohne Eintreten einer Schwangerschaft bildet sich die Überstimulierung rasch zurück, mit Eintreten einer Schwangerschaft kann es sogar zu einer Zunahme der Beschwerden kommen. Bei starken Beschwerden oder Hinweis für Bluteindickung kann eine Einweisung in ein Krankenhaus zur stationären Überwachung notwendig werden. Durch eine ausführliche spezielle Beurteilung der Gesamtsituation der Patientin (vor allem der Eierstockform) kann aber in den allermeisten Fällen schon im voraus die richtige Dosierung, die für eine individuell angepaßte Stimulierung notwendig ist, ausgewählt werden, ohne daß es im Verlauf der Behandlung zu einer Krankenhauseinweisung kommen muß.

13. Treten in der Frühschwangerschaft Blutungen oder Schmerzen auf, sollte die Patientin unverzüglich mit uns, ihrem Frauenarzt oder mit dem Krankenhaus Kontakt aufnehmen. **Ganz allgemein ist die Fehlgeburtenrate bei Kinderwunscha Paaren erhöht.** Auch bei einer IVF-Therapie kann es zu einer Eileiterschwangerschaft kommen. Bei der hier empfohlenen Übertragung von maximal 2 Embryonen kann es in extrem seltenen Fällen zur höhergradigen Mehrlings-Schwangerschaft kommen und zwar dann, wenn aus einem der übertragenen Embryonen in dem seltenen Fall seiner Furchung eine eineiige Zwillingschwangerschaft zusätzlich zur Einnistung des anderen Embryos entsteht. Zwillings- und ganz besonders höhergradige Mehrlings-Schwangerschaften unterliegen höheren Risiken als Einlings-Schwangerschaften und bedürfen der engmaschigen ärztlichen Überwachung (z. B. häufige Ultraschalluntersuchungen, evt. Fruchtwasserpunktion, Anlegen eines Gebärmutterhalsringes, Dopplerultraschall, frühzeitige stationäre Einweisung zur Vermeidung einer Frühgeburt etc.). Es sei weiterhin erwähnt, daß nach den Therapien der künstlichen Befruchtung Schwangerschaftskomplikationen (z. B. die Gestose) und die Kaiserschnitttrate etwas höher sowie die Geburtsgewichte der Kinder etwas niedriger sind.

14. Weiterhin ist darauf hinzuweisen, daß das relative Fehlbildungsrisiko um den Faktor 1,2 erhöht ist; oder in anderen Worten: **In jeder 15. Schwangerschaft nach spontaner Empfängnis und in jeder 12. Schwangerschaft nach einer IVF-Therapie ist mit Fehlbildungen zu rechnen.** Dabei sind alle Schwangerschaften unabhängig vom weiteren Verlauf berücksichtigt. Es ist unklar, ob dieses Risiko mit der Behandlung oder mit der Kinderlosigkeit als solche zusammenhängt. Weiterhin wird derzeit diskutiert, ob das Auftreten sehr seltener Erkrankungen (Angelman-Syndrom, Beckwith-Wiedemann-Syndrom) durch die Behandlung erhöht wird oder nicht. Im Falle einer Schwangerschaft, besonders, wenn die Schwangere über 34 Jahre alt ist, wird auf die Möglichkeit der vor-

ⁱ Der Aufklärungs-/Vereinbarungsbogen für die Kryokonservierung von Embryonen kann vom DVR e.V. bezogen werden.

geburtlichen Diagnostik (Bestimmung der Nackenfalte des Föten im Ultraschall, Bestimmung spezieller Faktoren aus dem Blut, Fruchtwasserpunktion) hingewiesen.

Wir, die unterzeichnende Patientin und ihr Ehemann/ Partner, haben den Aufklärungstext sorgsam gelesen, Zusatzfragen sind alle beantwortet worden.

Ort, Datum	Patientin	Patient
Ort, Datum	Behandelnde/r Ärztin/Arzt	

Das Copyright liegt beim Dachverband Reproduktionsbiologie und -medizin (DVR) e. V. in Zusammenarbeit mit Frau Prof. Dr. jur. M. Frommel, Kiel (die Federführung liegt bei Prof. Dr. med. F. Geithövel, Freiburg i. Br. und Priv.-Doz. Dr. med. M. Ludwig, Hamburg).

Der Aufklärungsbogen kann auf der Homepage www.dv-r.de unter „Veröffentlichungen“ über ein Bestellformular gegen eine Nutzungsgebühr angefordert werden.

Weitere Aufklärungsbögen (IVF-Therapie, Kryokonservierung von 2-PN-Zellen; Kryokonservierung von Embryonen u. a.) stehen zur Verfügung.

Informationen hierzu können bei der Geschäftsstelle des DVR e. V. eingeholt werden:

DVR-Geschäftsstelle, Hans-Sachs-Gasse 9; D-79098 Freiburg i. Br.
E-Mail: info@dv-r.de;

Kommentare können publiziert werden unter: www.dv-r.de im Bereich „Fachkommissionen“.

IVF-Zentrum:

Name: _____

Adresse: _____

Entwurf **Aufklärungsbogen und Vereinbarungen:** **Kryokonservierung, Auftauen und Übertragung von Embryonen (Stand 10/2004)**

BITTE GENAU DURCHLESEN!

Patientin:

Name: _____ Vorname: _____ Geb.-Dat: _____

Patient:

Name: _____ Vorname: _____ Geb.-Dat: _____

Hiermit bestätigt unterzeichnende Patientin und Patient, daß sie/er von der/m gegenzeichnenden Ärztin/Arzt über die Organisation, Durchführung und möglichen Folgen der Kryokonservierung (Tiefrierung) von Embryonen, sowie über anschließende Therapieverfahren nach dem Auftauen der Embryonen verständlich aufgeklärt und die medizinischen Fachbegriffe entsprechend erläutert worden sind.

- Die o. g. Patienten beauftragen durch ihre Unterschrift ausdrücklich das o. g. Zentrum mit der Kryokonservierung von Embryonen.
- Die Embryonen, die von ihrer **Form und ihrem Entwicklungsgrad her eine geeignete Entwicklungsfähigkeit aufweisen**, werden nach international anerkannten Methoden tiefgefroren und in flüssigem Stickstoff bei minus 196 ° Celsius für maximal 3 Jahre aufbewahrt. Eine Verlängerung der Aufbewahrungsdauer ist nur in begründeten Ausnahmefällen möglich und bedarf der besonderen schriftlichen Absprache beider Vertragsparteien. Die Chancen für eine nachfolgende Schwangerschaft erhöhen sich, wenn **jeweils 2 Embryonen eingefroren** werden.
- Um nur so viele Embryonen, wie unbedingt nötig sind, zu konservieren, verlangt das deutsche Recht, tiefgefrorene Embryonen bevorzugt zu verwenden, wenn ein neuer Behandlungszyklus angestrebt wird.
- Werden die tiefgefrorenen Embryonen zur Einpflanzung benötigt, müssen sie aufgetaut werden. Beim Auf-

tauvorgang können Embryonen in ihrer weiteren Entwicklung gestört werden, so daß sie nicht mehr für eine Behandlung zur Verfügung stehen. Prinzipiell haben aufgetaute Embryonen nach ihrer Übertragung in die Gebärmutter im Vergleich zu „frischen“ Embryonen eine geringere Fähigkeit, sich einzunisten. Daher gibt es letztlich keine Garantie, eine Schwangerschaft zu erzielen. Kommt es zu einer Schwangerschaft, kann die Fehlgeburtenrate leicht erhöht sein. Es gibt bisher aber keine Hinweise dafür, daß es im Vergleich zur Verwendung von „frischen“ Embryonen zu einer erhöhten Rate von Fehlbildungen und Chromosomenstörungen des ausgetragenen Kindes kommt. Ein noch unbekanntes Risiko ist allerdings nicht mit letzter Sicherheit auszuschließen. Zur Sicherheit wird auf die Möglichkeit der vorgeburtlichen Diagnostik (Bestimmung der Nackenfalte des Föten im Ultraschall, Bestimmung spezieller Faktoren aus dem Blut, Fruchtwasserpunktion) hingewiesen.

- Die Embryonen werden nach Ablauf der vertraglichen Frist von 3 Jahren, sofern keine neue Vereinbarung getroffen wird, verworfen. Dies ist entsprechend der deutschen Gesetzgebung statthaft. Eine vorzeitige Beendigung der Kryokonservierung kann von Seiten des Ehepaares jederzeit schriftlich durch die Unterschrift beider Ehepartner erfolgen. Die Weiterführung der Kryokonservierung von Embryonen im Falle einer Scheidung ist nicht möglich. Dies gilt auch beim Tod eines der beiden Partner.
- Entsprechend den Richtlinien des Sozialgesetzbuches gehören Maßnahmen zur Kryokonservierung von Embryonen nicht zum Leistungsumfang der gesetzlichen Krankenkassen. Daher müssen die Kosten für den Behandlungszyklus, in dem die aufgetauten Embryonen verwendet und in die Gebärmutter eingepflanzt werden, von dem Patientenpaar getragen werden. Die Kostenerstellung richtet sich nach der medizinisch notwendigen Behandlungsart auf der Grundlage der Gebührenordnung für Ärzte (s. Anlage)^a.
- Wir möchten darauf hinweisen, daß die Embryonen aufgetaut und verworfen werden müssen, wenn das Paar seiner Zahlungsverpflichtung trotz schriftlicher Mahnung innerhalb von 6 Wochen nicht nachkommt^b.

^a Die Kostenerstellung wird von jedem Zentrum vorgenommen.

- Das Patientenpaar verpflichtet sich, das IVF-Zentrum von Adressenänderungen umgehend zu unterrichten. Wird dies versäumt, so gehen die dadurch entstehenden Nachteile zu Lasten des Paares. Bei häuslicher Abwesenheit von mehr als 4 Wochen ist das Patientenpaar dazu verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, daß ihm die Korrespondenz zugestellt werden kann.
- Das unterzeichnende Paar erklärt sich in Kenntnis des obigen Textes und nach ausführlichem Gespräch mit

der Ärztin/dem Arzt mit der Kryokonservierung von Embryonen für eine spätere Rückübertragung und den dazu notwendigen Behandlungen einverstanden^c.

Ort, Datum	Patientin	Patient
Ort, Datum	Behandelnde/r Ärztin/Arzt	

^b Es wird empfohlen, diesbezüglich mit dem Patientenpaar konziliante Regelungen zu treffen.

^c In Ergänzung zu den hier publizierten Aufklärungsbögen werden vom DVR e.V. weitere detaillierte Empfehlungen und ein zusätzlicher Aufklärungsbogen entwickelt und publiziert, mit dem die beabsichtigte Anzahl von 2-PN-Zellen bzw. von Embryonen, die kryokonserviert werden sollen, dokumentiert wird.

Das Copyright liegt beim Dachverband Reproduktionsbiologie und -medizin (DVR) e. V. in Zusammenarbeit mit Frau Prof. Dr. jur. M. Frommel, Kiel (die Federführung liegt bei Prof. Dr. med. F. Geisthövel, Freiburg i. Br. und Priv.-Doz. Dr. med. M. Ludwig, Hamburg).

Der Aufklärungsbogen kann auf der Homepage www.dv-r.de unter „Veröffentlichungen“ über ein Bestellformular gegen eine Nutzungsgebühr angefordert werden.

Weitere Aufklärungsbögen (IVF-Therapie, Kryokonservierung von 2-PN-Zellen; Kryokonservierung von Embryonen u. a.) stehen zur Verfügung.

Informationen hierzu können bei der Geschäftsstelle des DVR e. V. eingeholt werden:

DVR-Geschäftsstelle, Hans-Sachs-Gasse 9; D-79098 Freiburg i. Br. E-Mail: info@dv-r.de;

Kommentare können publiziert werden unter: www.dv-r.de im Bereich „Fachkommissionen“.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☒ Medizintechnik-Produkte



Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ Bestellung e-Journal-Abo

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)